

Roll No .....

**CS-801 (GS)**  
**B.Tech., VIII Semester**  
Examination, May 2022  
**Grading System (GS)**  
**Internet of Things**  
**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

- Note:** i) Attempt any five questions.  
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।  
ii) All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।  
iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.  
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. a) Describe IoT reference architecture and information model.  
IoT संदर्भ वास्तुकला और सूचना मॉडल का वर्णन करें।  
b) Explain M2M communication and bring out differences between IoT and M2M. How data analytics approaches different in M2M and IoT.  
M2M संचार की व्याख्या करें और M2M और IoT के बीच अंतर स्पष्ट करें। M2M और IoT में डाटा एनालिटिक्स कैसे भिन्न होता है?
  2. a) What are various IoT Communication models? Draw and explain them in brief.  
विभिन्न IoT संचार मॉडल्स क्या हैं? उन्हें संक्षेप में बताइए और समझाइए।

CS-801 (GS)

PTO

[2]

- b) Draw and explain IoT level 3 and level 4 system. Give suitable examples for them.  
IoT स्तर 3 और स्तर 4 प्रणाली बनाइए और समझाइए। उनके लिए उपयुक्त उदाहरण दीजिए।
3. a) What is IEEE 802.15.4 protocol? How is it related to IoT?  
IEEE 802.15.4 प्रोटोकॉल क्या है? यह IoT से कैसे संबंधित है?  
b) How might Internet Address (IPv6) affect the development and implementation of the Internet of Things?  
इंटरनेट एड्रेस (IPv6) इंटरनेट ऑफ थिंग्स के विकास और कार्यान्वयन को कैसे प्रभावित कर सकता है?
4. a) What is the use of application layer protocols? Differentiate between AMQP and MQTT. Does MQTT use WebSockets?  
एप्लीकेशन लेयर प्रोटोकॉल का उपयोग क्या है? AMQP और MQTT में अंतर बताइए। क्या MQTT WebSockets का उपयोग करता है?  
b) Explain CoAP. How it can be used between devices on the same constrained network? Justify it.  
CoAP को समझाइए। एक ही सीमित नेटवर्क पर उपकरणों के बीच इसका उपयोग कैसे किया जा सकता है? सिद्ध कीजिए।
5. a) Explain principles of RFID. How are RFID and the Internet of Things linked?  
RFID के सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए। RFID और इंटरनेट ऑफ थिंग्स कैसे जुड़े हैं?  
b) Explain Software Defined Networking. Is SDN a mature technology? Justify it.  
सॉफ्टवेयर परिभाषित नेटवर्किंग (SDN) की व्याख्या करें। क्या SDN एक परिपक्व तकनीक है? सिद्ध कीजिए।

CS-801 (GS)

Contd...

6. a) Define Near Field Communication technologies and their applications.  
निकट क्षेत्र संचार प्रौद्योगिकियों और उनके अनुप्रयोगों को परिभाषित कीजिए।
- b) Explain the applications of IoT in home automation systems.  
होम ऑटोमेशन सिस्टम में IoT के अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।
7. a) Discuss the building blocks of IoT. What are the most used sensors types in IoT?  
IoT के निर्माण खंडों पर चर्चा करें। IoT में सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले सेंसर कौन से हैं?
- b) How Raspberry pi (3) is different from desktop computer. Write use of SPI, I2C interfaces and GPIO pins of Raspberry pi (3).  
Raspberry pi (3) डेस्कटॉप कंप्यूटर से कैसे अलग है? Raspberry pi (3) के SPI, I2C इंटरफेस और GPIO पिन के क्या उपयोग हैं?
8. a) Explain various security concerns related to IoT? Discuss in detail.  
IoT से संबंधित विभिन्न सुरक्षा चिंताओं की व्याख्या करें। विस्तार से चर्चा करें।
- b) Which kinds of vulnerability have been observed in IoT. Which attacks can exploit the vulnerabilities in Application/Service Layer?  
IoT में किस प्रकार की भेद्यता देखी गई है? कौन से हमले एप्लीकेशन/सेवा लेयर में कमजोरियों का फायदा उठा सकते हैं?

\*\*\*\*\*